



(21) 申请号 202320258863.3

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 陕西芯诚源恒网络科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市西咸新区沣东  
新城红光大道协同创新港研发办公楼  
A座10层K2室

(72) 发明人 何佳

(74) 专利代理机构 洛阳东都知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33495

专利代理师 齐玉巧

(51) Int.Cl.

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 3/00 (2006.01)

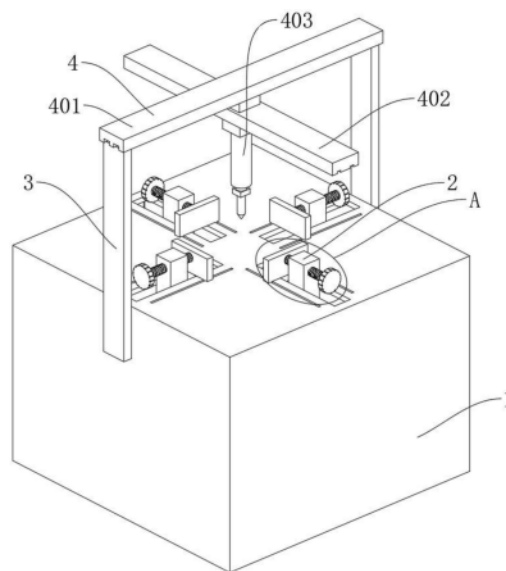
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有稳定夹持结构的焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有稳定夹持结构的焊接装置,包括底箱和焊接机构,所述底箱两侧固定连接支板,所述焊接机构设置在所述支板顶部,所述底箱顶部开设有四个圆周等距排列的通槽,所述底箱顶部并位于所述通槽两侧开设有滑槽,所述通槽内设置有夹持机构,所述底箱内部设置有用于驱动四个所述夹持机构等距离移动的动力机构。有益效果在于:本实用新型通过动力机构驱动四个夹持机构同时移动,使四个夹持机构将集成电路板夹持固定,夹持机构能够在较大的范围活动,从而对不同尺寸以及不同长宽比例的电路板进行夹持,适用范围大大提高。



1. 一种具有稳定夹持结构的焊接装置,包括底箱(1)和焊接机构(4),其特征在于:所述底箱(1)两侧固定连接有支板(3),所述焊接机构(4)设置在所述支板(3)顶部,所述底箱(1)顶部开设有四个圆周等距排列的通槽(101),所述底箱(1)顶部并位于所述通槽(101)两侧开设有滑槽(102),所述通槽(101)内设置有夹持机构(2),所述底箱(1)内部设置有用于驱动四个所述夹持机构(2)等距离移动的动力机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有稳定夹持结构的焊接装置,其特征在于:所述夹持机构(2)包括活动座(201),所述活动座(201)滑动连接在所述通槽(101)内,所述活动座(201)内通过螺纹连接有调节螺纹杆(202),所述调节螺纹杆(202)靠近所述底箱(1)中心的一端通过转动连接有夹板(203),所述夹板(203)通过滑槽(102)与所述底箱(1)滑动连接,所述调节螺纹杆(202)另一端固定连接有把手(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有稳定夹持结构的焊接装置,其特征在于:所述把手(204)上设置有防滑纹。

4. 根据权利要求2所述的一种具有稳定夹持结构的焊接装置,其特征在于:所述动力机构(5)包括电机(501),所述电机(501)固定连接在所述底箱(1)内底壁,所述电机(501)的输出轴固定连接有丝杆(502),所述丝杆(502)顶端与所述底箱(1)内顶壁通过轴承连接,所述丝杆(502)上通过螺纹连接有升降块(503),所述升降块(503)四个侧壁上固定连接有第一连接座(504),所述第一连接座(504)内转动连接有连杆(505),所述连杆(505)另一端转动连接有第二连接座(506),所述第二连接座(506)固定连接在所述活动座(201)底部。

5. 根据权利要求4所述的一种具有稳定夹持结构的焊接装置,其特征在于:四个所述连杆(505)的长度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种具有稳定夹持结构的焊接装置,其特征在于:所述焊接机构(4)包括第一电动滑轨(401),所述第一电动滑轨(401)固定连接在所述支板(3)顶部,所述第一电动滑轨(401)底部通过滑块固定连接有第二电动滑轨(402),所述第二电动滑轨(402)底部通过滑块固定连接有电动伸缩缸(403),所述电动伸缩缸(403)的输出轴底部固定连接有焊接头(404)。

## 一种具有稳定夹持结构的焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集成电路加工领域,特别是涉及一种具有稳定夹持结构的焊接装置。

### 背景技术

[0002] 集成电路板在加工时需要使用相应的自动焊接装置对上面的元器件进行焊接,自动焊接机主要是通过运用机械手运动功能来完成焊锡作业的,操作简单快速。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN216462770U,公开了一种集成电路加工用具有稳定夹持结构的焊接装置,包括底座,底座的两侧设置有安装架,且安装架的上方连接有X轴,且X轴的一侧设置有Z轴,Z轴的底部连接有焊接头,且底座的上方设置有Y轴,并且Y轴的上方连接有工作台;支撑座,设置在工作台的拐角,且支撑座的表面开设有活动槽,活动槽的内部设置有连接柱,且支撑座的上方设置有限位座。上述专利通过支撑座上的限位座,便于对集成电路板进行稳定夹持。同一批次的电路板尺寸一般相同,不同批次的电路板的尺寸可能不同,而上述专利中的限位座无法移动,因此只能对指定尺寸的电路板进行夹持,使得其适用范围较小。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种具有稳定夹持结构的焊接装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种具有稳定夹持结构的焊接装置,包括底箱和焊接机构,所述底箱两侧固定连接有支板,所述焊接机构设置有所述支板顶部,所述底箱顶部开设有四个圆周等距排列的通槽,所述底箱顶部并位于所述通槽两侧开设有滑槽,所述通槽内设置有夹持机构,所述底箱内部设置有用以驱动四个所述夹持机构等距离移动的动力机构。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括活动座,所述活动座滑动连接在所述通槽内,所述活动座内通过螺纹连接有调节螺纹杆,所述调节螺纹杆靠近所述底箱中心的一端通过转动连接有夹板,所述夹板通过滑槽与所述底箱滑动连接,所述调节螺纹杆另一端固定连接把手。

[0008] 优选的,所述把手上设置有防滑纹。

[0009] 优选的,所述动力机构包括电机,所述电机固定连接在所述底箱内底壁,所述电机的输出轴固定连接有丝杆,所述丝杆顶端与所述底箱内顶壁通过轴承连接,所述丝杆上通过螺纹连接有升降块,所述升降块四个侧壁上固定连接有第一连接座,所述第一连接座内转动连接有连杆,所述连杆另一端转动连接有第二连接座,所述第二连接座固定连接在所述活动座底部。

[0010] 优选的,四个所述连杆的长度相同。

[0011] 优选的,所述焊接机构包括第一电动滑轨,所述第一电动滑轨固定连接在所述支板顶部,所述第一电动滑轨底部通过滑块固定连接有第二电动滑轨,所述第二电动滑轨底

部通过滑块固定连接有电动伸缩缸,所述电动伸缩缸的输出轴底部固定连接有焊接头。

[0012] 有益效果在于:本实用新型通过动力机构驱动四个夹持机构同时移动,使四个夹持机构将集成电路板夹持固定,夹持机构能够在较大的范围活动,从而对不同尺寸以及不同长宽比例的电路板进行夹持,适用范围大大提高。

[0013] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

## 附图说明

[0014] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型所述一种具有稳定夹持结构的焊接装置的立体图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种具有稳定夹持结构的焊接装置的底箱内部结构前视图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种具有稳定夹持结构的焊接装置的A处结构放大图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种具有稳定夹持结构的焊接装置的动力机构立体图。

[0019] 附图标记说明如下:1、底箱;101、通槽;102、滑槽;2、夹持机构;201、活动座;202、调节螺纹杆;203、夹板;204、把手;3、支板;4、焊接机构;401、第一电动滑轨;402、第二电动滑轨;403、电动伸缩缸;404、焊接头;5、动力机构;501、电机;502、丝杆;503、升降块;504、第一连接座;505、连杆;506、第二连接座。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0023] 实施例

[0024] 如图1-图4所示,一种具有稳定夹持结构的焊接装置,包括底箱1和焊接机构4,底箱1两侧通过螺钉连接有支板3,焊接机构4设置在支板3顶部,底箱1顶部开设有四个圆周等距排列的通槽101,底箱1顶部并位于通槽101两侧开设有滑槽102,通槽101内设置有夹持机构2,底箱1内部设置有用以驱动四个夹持机构2等距离移动的动力机构5。

[0025] 在本实施例中,夹持机构2包括活动座201,活动座201滑动连接在通槽101内,活动座201内通过螺纹连接有调节螺纹杆202,调节螺纹杆202靠近底箱1中心的一端通过轴承转动连接有夹板203,夹板203通过滑槽102与底箱1滑动连接,调节螺纹杆202另一端固定连接有把手204,通过把手204转动调节螺纹杆202,调节螺纹杆202在活动座201中移动并带动夹板203移动,从而调节夹板203相对于活动座201的位置。

[0026] 在本实施例中,把手204上设置有防滑纹,便于人工通过把手204转动调节螺纹杆202。

[0027] 在本实施例中,动力机构5包括电机501,电机501通过螺钉连接在底箱1内底壁,电机501的输出轴通过联轴器连接有丝杆502,丝杆502顶端与底箱1内顶壁通过轴承连接,丝杆502上通过螺纹连接有升降块503,升降块503四个侧壁上通过螺钉连接有第一连接座504,第一连接座504内通过销轴转动连接有连杆505,连杆505另一端通过销轴转动连接有第二连接座506,第二连接座506通过螺栓连接在活动座201底部。

[0028] 在本实施例中,四个连杆505的长度相同,使得四个夹持机构2两两之间的距离相同,从而保证动力机构5驱动四个夹持机构2移动的距离相同。

[0029] 在本实施例中,焊接机构4包括第一电动滑轨401,第一电动滑轨401通过螺钉连接在支板3顶部,第一电动滑轨401底部通过滑块固定连接有第二电动滑轨402,第二电动滑轨402底部通过滑块固定连接有电动伸缩缸403,电动伸缩缸403的输出轴底部固定连接有焊接头404,通过第一电动滑轨401驱动第二电动滑轨402左右移动,通过第二电动滑轨402驱动电动伸缩缸403前后移动,通过电动伸缩缸403驱动焊接头404下移对集成电路板进行焊接。

[0030] 工作原理:使用时,将放在底箱1顶部中间,通过电机501驱动丝杆502转动,丝杆502驱动升降块503下移,升降块503通过四个连杆505带动四个活动座201同时移动并向中心合拢,从而使夹板203将电路板夹持,通过第一电动滑轨401驱动第二电动滑轨402左右移动,通过第二电动滑轨402驱动电动伸缩缸403前后移动,从而调节焊接头404的位置,通过电动伸缩缸403驱动焊接头404下移对集成电路板进行焊接;如果某一批次电路板的尺寸以及长宽比例与上一批次不同,先将一个电路板放在底箱1顶部中间,通过动力机构5驱动夹持机构2移动,此时两个对称位置的夹持机构2会先将电路板两边夹持,另两个夹持机构2则不会与电路板接触,然后通过把手204转动调节螺纹杆202,调节螺纹杆202在活动座201中移动并推动夹板203移动,使另两个夹板203也将电路板夹持,此时四个夹持机构2移动距离的比例固定,然后即可方便地对这一批次的电路板进行夹持以及焊接,操作方便,提高范围大。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

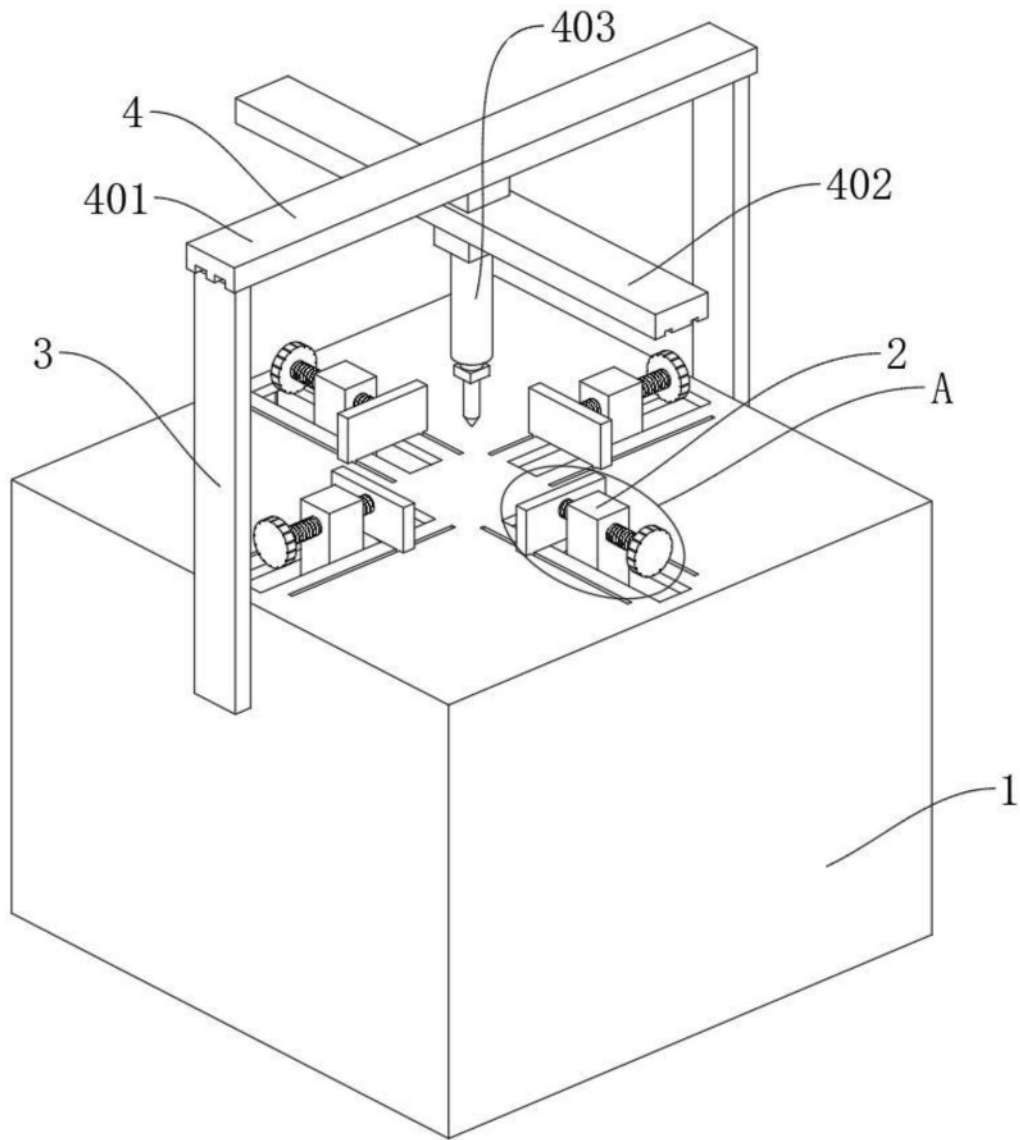


图1

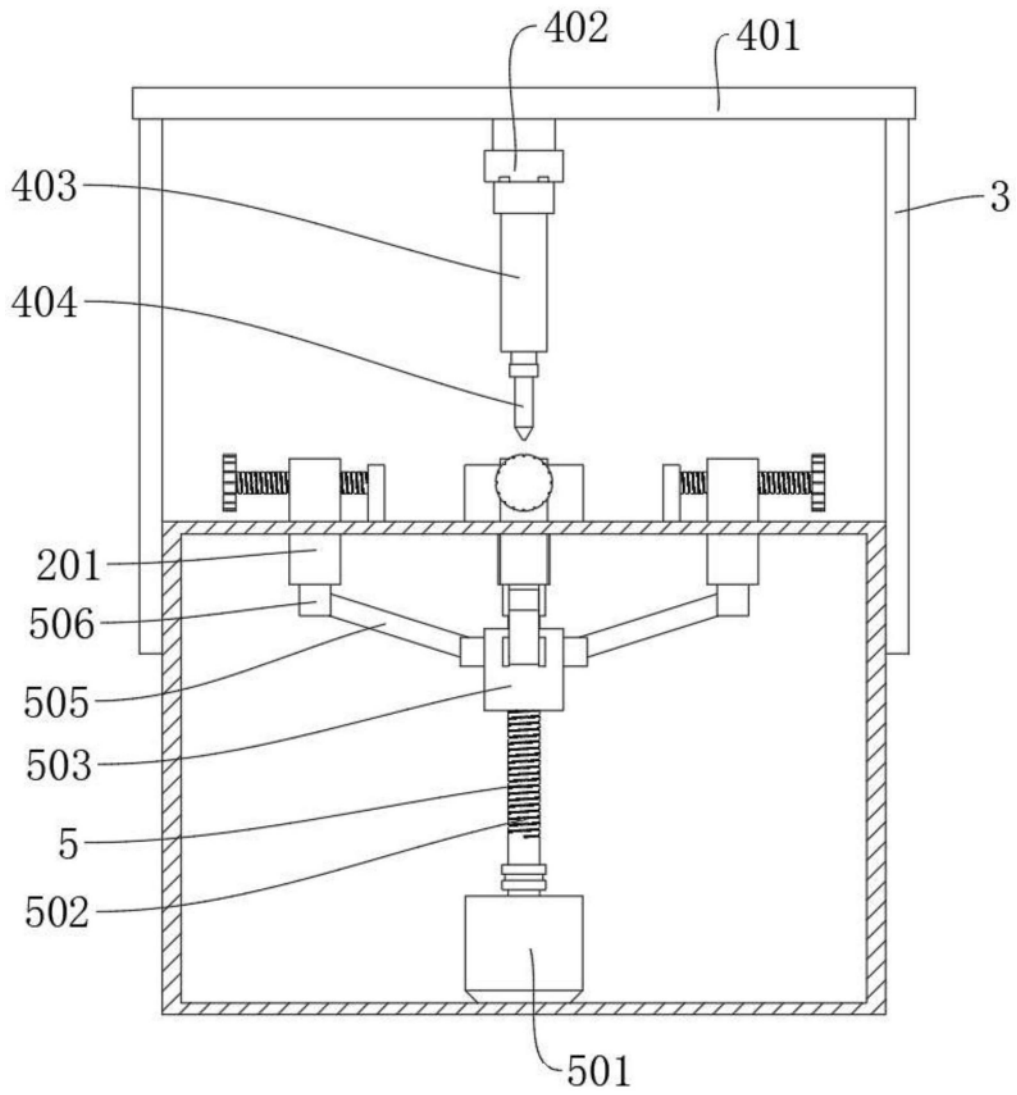


图2

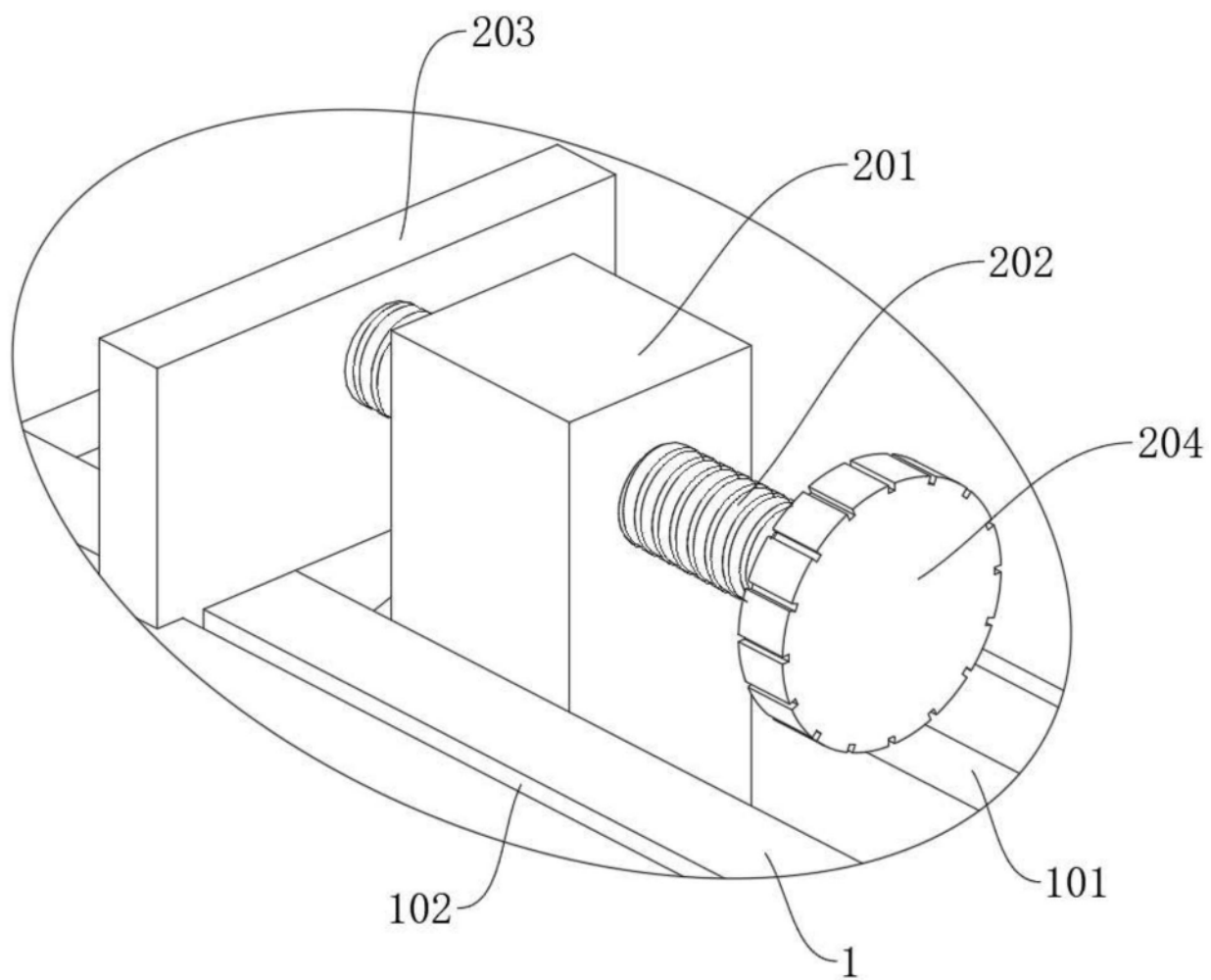


图3

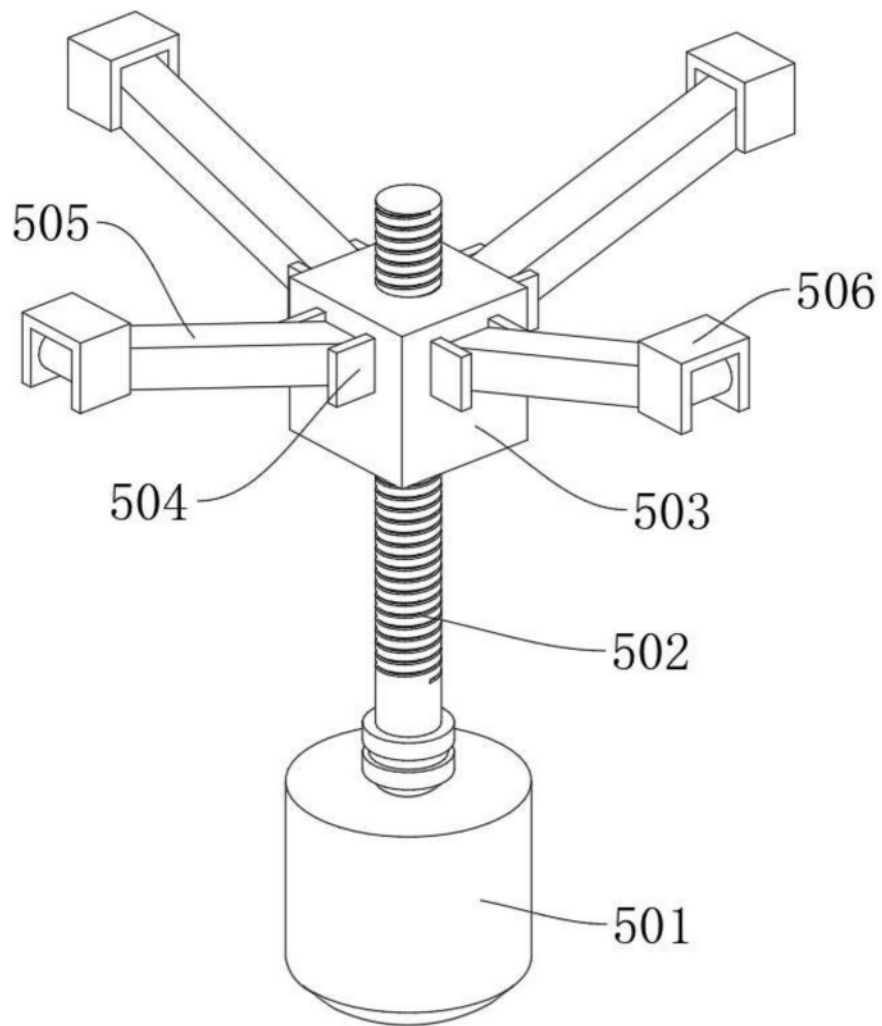


图4